ÉCOLE
BOIS-CERF CESU
SOINS AMBULANCIERS LAUSANNE

Rapport au Service de la santé publique sur les lieux d'arrêts circulatoires (ACR) pré-hospitaliers dans le Canton de Vaud du 1er janvier 2001 au 31 décembre 2005

INTRODUCTION

Suite au rapport du groupe de travail de la Commission vaudoise pour les mesures sanitaires d'urgence (CMSU), chargé de définir la politique vaudoise en matière de défibrillation par des profanes, les responsables du Service de la santé publique ont donné mandat à l'Ecole Bois-Cerf CESU d'effectuer une analyse rétrospective sur une période de cinq ans, relative aux lieux de survenue des ACR pré-hospitaliers dans un lieu public, sur la voie publique ou un lieu de travail public.
Ce mandat s'inscrit dans le prolongement du mandat confié au CESU de 1995 à 2005, d'analyser la fiche d'intervention pré-hospitalière, le rapport style d'Utstein et le contenu de la carte zoll équipant les défibrillateurs suite à chaque intervention pour ACR.

METHODOLOGIE

Pour réaliser cette tâche nous avons consulté au Service de la santé publique l'ensemble des dossiers relatifs aux ACR pré-hospitaliers du 01.01.2001 au 31.12.2005 soit **1556** situations au total. Dans un deuxième temps, nous avons sélectionné pour analyse les dossiers relatifs aux ACR survenus dans un lieu public ou sur la voie publique. Nous avons retranché d'emblée les dossiers des personnes en ACR sur traumatisme à haute vélocité (accidents de la voie publique et chutes d'un lieu élevé).
Nous avons retenu un collectif de **306** dossiers, soit 19.6 % de l'échantillonnage dont nous avons recherché le lieu précis de survenue de l'ACR en nous aidant de la liste des numéros des communes vaudoises, de la carte topographique du canton de Vaud, des plans des villes principales, des bottins téléphoniques N° 2 et 3, et de la liste des communes par zone sanitaire.

Pour affiner la localisation des ACR survenus en ville de Lausanne, nous avons choisi de les répertorier par quartiers en nous basant sur la logique des N° postaux.
Pour les situations du reste du canton, la classification a été faite par zone sanitaire, dans lesquelles nous avons retenu et identifié les villes qui ont été le lieu de 5 ACR au moins sur la durée de l'étude.
Les items répertoriés pour les 306 interventions retenues pour notre étude sont les suivants :

- Nombre par année
- Date de l'intervention
- Lieu de l'intervention et adresse exacte si mentionnée
- Numéro de la FIP
- Origine de l'ACR (cardiaque ou non-cardiaque)
- Remarques : (Evocation du déroulement du malaise, heure, présence d'un témoin et rythme initial trouvé par les ambulanciers)

RESULTATS

ACR (nombre total)		**ACR (nombre retenus)**
2001 :	329	64
2002 :	331	57
2003 :	317	65
2004 :	275	57
2005 :	304	63
	N=1556	**N= 306** (19.6 %)

ZONE SANITAIRE 1 **N = 140** (45.5 %)

Lausanne * (selon n° postaux) **N = 87** (28.5 %)

1003 : 19	1007 : 12	1018 : 07
1004 : 19	1008 : 01	1025 : 01
1005 : 11	1010 : 03	1026 : 02
1006 : 10	1012 : 02	

Région Lausannoise *	**N = 53** (17 %)
Belmont / Lausanne	01
Bussigny / Lausanne	**09 ***
Chavanne / Renens	02
Cheseaux	01
Crissier	01
Echandens	01
Ecublens	03
Epalinges	02
Goumoens-La-Ville	01
Lutry	**06 ***
Mont / Lausanne	03
Morrens	01
Mézières	03
Prilly	01

*** Détail sous analyse pages 11-12**

Pully	**07 ***
Renens	**06 ***
St-Sulpice	03
Vulliens	01
Lac Léman (au large de Lausanne sur la Vaudoise)	01
ZONE SANITAIRE 2	**N = 27** (9 %)
Allamand	01
Aubonne	01
Bière	03
Bougy-Villars	01
Bussy-Chardonnay	01
Etoy	02
Gimel	01
Lonay	02
Morges	**12 ***
St-Prex	03
ZONE SANITAIRE 3	**N = 36** (12 %)
Chardonne	01
Corseaux	02
Corsier	02
Cully	01

*** Détail sous analyse pages 11-12**

Grandvaux	01
La Tour-de-Peilz	02
Montreux	**19 ***
Puidoux	01
Rivaz	01
Savigny	01
Vevey	**05 ***

ZONE SANITAIRE 4	**N = 28** (9 %)
Bassins	02
Coppet	01
Genolier	01
Gland	**05 ***
Nyon	**11 ***
Perroy	01
Prangins	03
Rolle	01
Tartegnin	02
Vinzel	01

*** Détail sous analyse pages 11-12**

ZONE SANITAIRE 5	**N = 12** (4 %)
Ballaigues	01
Boussens	01
La Sarraz	01
Les Clées	01
Mex	01
Moiry	01
Mont-La-Ville	01
Orny	01
Pampigny	01
Penthaz	01
Vallorbe	02
ZONE SANITAIRE 6	**N = 22** (7 %)
Champagne	01
Cudrefin	01
Echallens	02
Ependes	01
Essertines	01
Fey	01
Fiez	01
Grandson	01
Les Rasses	01

Montagny		02
Ste-Croix		01
Suscévaz		01
Yverdon-les Bains		**07 ***
Yvonnand		01
ZONE SANITAIRE 7		**N = 07** (2.25 %)
Avenches		01
Grandcour		01
Lucens		01
Payerne		**04 ***
ZONE SANITAIRE 8		**N = 27** (9 %)
Aigle		**06 ***
Bex		02
Château-d'Oex		02
Chessel		01
Corbeyrier		01
Gryon		01
Lavey		01
Ollon-Villars		03
Ormont-Dessous	La Forclaz	01
	Le Sepey	01
Ormont-Dessus	Leysin	01

*** Détail sous analyse pages 11-12**

Rennaz	01
Rossinière	01
Rougemont	01
Villeneuve	03
Yvorne	01

AUTOROUTES	**N = 07** (2.25 %)
AR Crissier-Morges	01
AR Chexbres-Vevey	01
AR Lausanne-Genève Km 64	01
AR Lausanne-Genève ou Genève-Lausanne sortie Coppet	01
AR Lausanne-Yverdon, aire de Bavois	01
AR Lausanne sud-Crissier	01
AR Cossonay-La Sarraz	01

AED PAR TEMOIN avant l'arrivée des secours

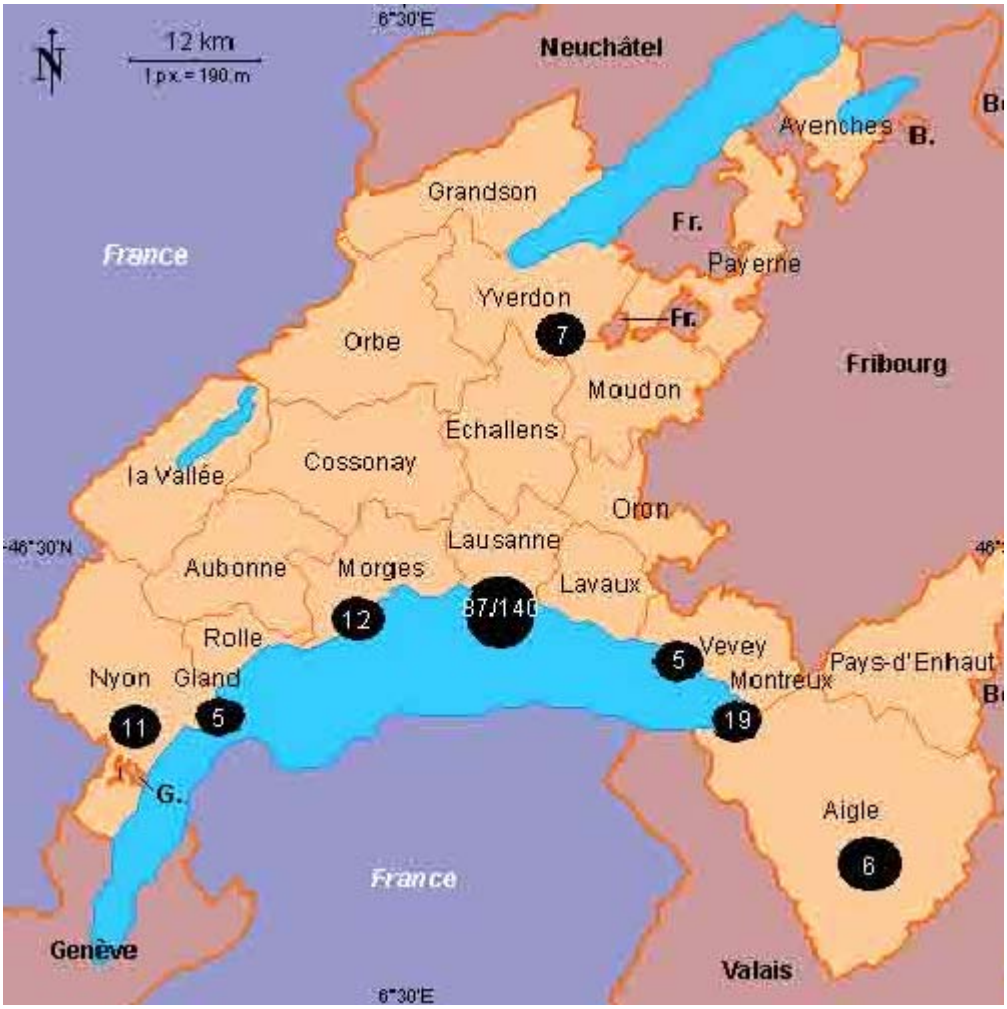
Cercle de la voile Vidy (08.07.2002)

Place d'arme de Bière (14.06.2004) par les infirmiers militaires

Gare du Sépey (01.04.2005) par médecin sur place (REMU ?)

Fitness Funbody (18.11.2005) par le gérant

Villes dont le nombre d'ACR recensé est égal ou supérieur à 5



Légende :

● Nombre d'ACR survenus

Pour Lausanne le premier chiffre indique le nombre pour la ville de Lausanne, le second pour le Grand-Lausanne.

Villes de la région Lausannoise dont le nombre d'ACR recensé est égal ou supérieur à 5

Légende :

● Nombre d'ACR survenus

COMMENTAIRES SUR LE MATERIEL D'ANALYSE ET LA FIABILITE DES DONNEES

La méthodologie choisie a mis en évidence certaines difficultés relatives à l'identification des lieux précis où se sont produits les ACR.
En effet le seul numéro de commune noté parfois sur les Fiches d'intervention pré-hospitalières (FIP) est un élément insuffisamment précis pour retrouver le village ou le lieu s'il n'est pas mentionné à la main dans l'espace prévu à cet effet. Par exemple, le numéro 5409 identifie la commune d'Ollon incluant l'ensemble des villages allant de Ollon à Bretaye soit Villars et Chesières notamment.
La commune d'Ormont-Dessous englobe le territoire du Sépey au col des Mosses et la Commune d'Ormont-Dessus la vallée des Diablerets jusqu'au col du Pillon.
Certaines communes ont une délimitation qui ne va pas de soit, ainsi une noyade dans le lac qui a lieu sur la commune de Puidoux n'a pas lieu forcément dans le lac de Bret, mais peut avoir lieu dans le Léman tout au bas de la commune.
L'identification du lieu basé sur les numéros de communes verra encore le renforcement de ce type de problèmes avec le regroupement des petites communes et la nécessité de soigner encore plus la localisation précise du lieu d'intervention inscrite sur la FIP si l'on veut disposer de données précises quant aux lieux d'intervention.

Ceci dit, avec le concours des collaboratrices du Service de la santé publique en charge de la saisie des données des FIP, les localisations ont été possibles dans la majorité des cas et nous profitons de les remercier pour leur précieux concours.

ANALYSE

Concernant l'analyse des lieux de survenue d'un ACR pré-hospitalier il est intéressant de constater que pour la ville de **Lausanne** (zone 1), les quartiers identifiés par les numéros postaux d'acheminement 1003 et 1004 regroupent 43% des ACR lausannois (38) survenus dans un lieu public ou sur la voie publique, avec 6 ACR à la **gare CFF** et 4 ACR **rue du Valentin**.
Dans le secteur 1005, la **Place de la Riponne** est identifiée pour 4 ACR.
Dans le secteur 1007, le périmètre de **Vidy** (Port, camping, parking, plage, stade) est le lieu de 8 ACR ainsi que 4 répartis entre l'Avenue de Rhodanie, le chemin des Pêcheurs et l'Avenue de la Harpe.
Pour le secteur 1018, 4 ACR ont eu lieu à la rte **Aloys Fauquez**.

Pour la périphérie lausannoise, **l'ouest lausannois** (zone 1) regroupe 50% des situations recensées soit 25 interventions réparties sur l'ensemble du territoire de Bussigny, Chavannes, Crissier, Ecublens, Prilly, Renens et St-Sulpice.
Les villes de **Lutry** et **Pully** (zone 1) en totalisent 13, dont 2 à la rte de Lavaux et 2 à la piscine / plage de Pully.

Pour le reste du canton, les villes de **Morges** (zone 2) avec 12 ACR, **Montreux** (zone 3) avec 19 ACR, **Vevey** (zone 3) avec 5 ACR, **Gland** (zone 4) avec 5 ACR, **Nyon** (zone 4) avec 11 ACR, **Yverdon-les-Bains** (zone 6) avec 7 ACR, **Payerne** (zone 7) avec 4 et **Aigle** (zone 8) avec 6, totalisent 44% des interventions restantes.

Pour **Morges**, 2 ACR ont lieu près de la gare et 2 dans le quartier de Couvaloup.

Pour **Montreux**, 3 ACR ont lieu à la Grand-Rue, dont 2 dans des établissements publics, 1 au Casino, 1 à la gare et le reste réparti sur les quartiers de Clarens, Chailly, Sonzier, Territet, Veytaux et Orgevaux.

Pour **Vevey**, la répartition est sans commentaire sauf 1 ACR à la Gare.

La répartition des ACR à **Gland** n'appelle aucun commentaire.

A **Nyon**, 5 ACR ont eu lieu à la gare CFF dont 2 dans le train « Genève-Lausanne ».

Pour **Yverdon-les-Bains**, la rte de Neuchâtel est le site de 2 ACR, la Gare d'1 et le Centre professionnel du nord vaudois d'1 également.

A **Payerne**, la gare est le site d'1 ACR sur 4 ACR recensés.

A **Aigle**, la gare CFF et le train ASD ressortent à 4 reprises.

CONCLUSION

L'étude réalisée montre assez clairement, selon le mandat confié, la répartition géographique des 306 ACR pré-hospitaliers retenus (19.6 %). Dans cette étude, portant sur un collectif de 1556 ACR, du 01.01.01 au 31.12.05, le lecteur découvre la répartition des ACR par zone sanitaire, dont 45 % dans la zone 1 (Lausanne), 9 % dans la zone 2 (Morges), 12 % dans la zone 3 (Vevey – Montreux), 9 % dans la zone 4 (Nyon), 4 % dans la zone 5 (St-Loup-Orbe), 7 % dans la zone 6 (Yverdon-les-Bains), 2.25 % dans la zone 7 (Payerne) et 9 % dans la zone 8 (Aigle – Château d'Oex). 2.25 % des ACR sur malaise au volant ont eu lieu sur les autoroutes du canton.

La pratique du BLS par un ou des témoins est de plus en plus fréquemment notée sur les FIP et les rapports style d'Utstein et la pratique de l'AED par un témoin a été identifiée à plusieurs reprises.

Par ailleurs, l'auteur de cette étude a été surpris par la complexité des différents niveaux d'identification des lieux. Ainsi les numéros de commune notés sur la FIP ne sont pas assez précis, notamment suite à la fusion de communes. Le complément d'adresse est indispensable comportant, le nom du village, de la rue avec le numéro de la maison la plus proche, si possible. Ces données sont souvent mal complétées sur les FIP.
Il s'agira de préciser cet aspect dans le mode d'emploi de la FIP et lors de l'enseignement dans les écoles de soins ambulanciers.
Pour la transcription illustrée des lieux, trouver une carte des zones sanitaires n'a pas été possible et la qualité des cartes du canton par district ou par commune sur internet est peu satisfaisante.

Néanmoins, les résultats de l'étude tendent à montrer une incidence d'ACR supérieure dans des lieux de passage ou de transit ou ceux à forte concentration humaine. Les rues pentues sont identifiées à plusieurs reprises, notamment dans des quartiers à plus forte concentration de personnes âgées.
Les lieux de détente sortent également et la pratique des sports est à l'origine de plusieurs situations d'ACR lors des loisirs.
Sur la base de ce qui précède, il semble que certaines pistes pourraient être exploitées :

- la fréquence un peu plus élevée d'ACR dans des gares, soit 7 % du collectif retenu pourrait être une de celles-ci.

La vérification scientifique de cette étude n'a pas fait l'objet d'une expertise statistique, elle tend à montrer certaines tendances et pourrait être complétée par une validation, afin de vérifier la cohérence des éléments qui sont mis en avant si la CMSU le souhaite.

Enfin, et pour conclure, l'Ecole supérieure Bois-Cerf CESU est heureuse de collaborer à des recherches appliquées dans le domaine des soins d'urgence et peut se positionner comme l'interlocuteur du Service de la santé publique et la CMSU pour tout autre mandat de ce type.

Ecole supérieure Bois-Cerf CESU
Yves-Alain Costantini
directeur adjoint